





SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÜSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. Juni 1950

Klasse **96a**

Gesuch eingereicht: 19. November 1947, 17¹/₄ Uhr. — Patent eingetragen: 15. März 1950.

HAUPTPATENT

Techna, Anstalt für Verwertung technischer Neuheiten, Vaduz (Liechtenstein).

Vorrichtung an zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Teilen, zum Feststellen dieser Teile in einer beliebigen Längs-Einstellung.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung an zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Teilen, z. B. von Skistöcken, Stativbeinen und ähnlichen Gebrauchsgegenständen, zum Feststellen dieser Teile in einer beliebigen Längseinstellung, mit einem im Innern der Teile untergebrachten Blockierorgan.

Gemäß vorliegender Erfindung besteht das Blockierorgan aus mindestens zwei sich zu einem zylinderförmigen Körper ergänzenden, gegeneinander verstellbaren Elementen, und es sind Mittel vorgesehen, welche bei einem Verdrehen der Teile gegeneinander einen Druck auf das Blockierorgan ausüben, das Ganze derart, daß dessen Elemente einen radialen Druck auf den äußeren Teil ausüben.

Zweckmäßig ist das Blockierorgan durch eine schräg zur Längsachse der Teile verlaufende Fläche in zwei Elemente geteilt.

Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes sind auf beiliegender Zeichnung dargestellt, in welcher

Fig. 1 einen aus drei zu je zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Teilen bestehenden Skistock zeigt;

Fig. 2 bis 4 zeigen drei Ausführungsformen in teilweisem Axialschnitt, und

Fig. 2a bis 4a zeigen zugehörige Blockierorgane in Draufsicht;

Fig. 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel im Axialschnitt;

Fig. 5a zeigt das Blockierorgan gemäß Fig. 5 in Draufsicht;

Fig. 6 bis 9 zeigen weitere Ausführungsbeispiele in teilweisem Axialschnitt, und

Fig. 6a bis 9a zeigen die zugehörigen Blockierorgane in Draufsicht;

Fig. 10—10a zeigen in Draufsicht bzw. Axialschnitt eine Ausführungsform einer Mutter zur Erzeugung des axialen Druckes auf das Blockierorgan, und

Fig. 11 und 12 bzw. 11a und 12a zeigen in gleicher Darstellung weitere Ausführungsformen solcher Muttern.

Der in Fig. 1 gezeigte Skistock weist drei Teile 1, 2 und 3 auf, von welchen je zwei teleskopartig ineinander verschiebbar sind. 4 und 5 bezeichnen Feststellvorrichtungen.

Die Feststellvorrichtung nach Fig. 2 und 2a, welche zwischen den äußeren Rohrteil 6 und den in ihm verschiebbaren, innern Rohrteil 7 geschaltet ist, besitzt ein aus zwei zu einem zylinderförmigen Körper sich ergänzenden, nach einer schräg zur Längsachse der Rohrteile verlaufenden Fläche 8 geteilten Elementen 9 und 10 bestehendes Blockierorgan. In einer Umfangsnut der Elemente 9 und 10 ruht eine Ringfeder 11, welche die beiden Elemente gegeneinander preßt und von einem Kontakt ihrer Außenflächen mit dem äußeren Rohrteil 6 zu trennen sucht und sie in ihre unwirksame Stellung, in welcher ein Verschieben der Rohrteile möglich ist, bringt. Um mittels des Blockierorganes einen radial nach außen wirkenden Druck auszuüben, sind Mittel vorgesehen, welche bei einem Verdrehen

der Teile 6 und 7 gegeneinander einen axialen Druck auf das Blockierorgan ausüben, damit sich die beiden Elemente 9 und 10 auf der Schrägfläche 8 in axialer Richtung verschieben und nach außen gegen den Rohrteil 6 gedrängt werden. Diese Mittel weisen einen in das Ende des Rohrteils 7 eingesetzten Schraubenbolzen 12, der durch eine zentrale Bohrung 13 der Elemente 9 und 10 hindurchgeht und ferner eine auf dem Schraubenbolzen 12 sitzende Mutter 14 auf, die durch einen auf ihr befestigten Ring 15 aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten, z. B. aus mit Schmirgel durchsetztem Filz oder einem Bremsbelagmaterial in Reibungsverbindung mit dem äußern Rohrteil 6 gehalten wird. Werden die beiden Rohrteile 6 und 7 gegeneinander verdreht, so bewirkt die Reibung des Ringes 15, daß die Mutter 14 die Drehung mitmacht und sich auf den Bolzen 12 aufschraubt und den erforderlichen axialen Druck auf die Elemente 9 und 10 des Blockierorganes ausübt, wodurch dieselben radial nach außen in die Blockierstellung gepreßt werden. Werden die Rohrteile 6, 7 im entgegengesetzten Drehsinn gegeneinander verdreht, so schraubt sich die Mutter 14 vom Element 9 los und die Ringfeder 11 bewirkt ein Entfernen des Elementes 9 vom Element 10 und ein Lösen der Blockierung. Erhöht sich die auf den Rohrteil 6 ausgeübte Axialbelastung, während die Elemente 9 und 10 sich in der Blockierstellung befinden, so erhöht sich der radiale Druck.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 3a unterscheidet sich von dem vorherbeschriebenen Beispiel nach Fig. 2 und 2a nur dadurch, daß anstatt der Ringfeder zwei axial angeordnete Schraubenfedern 16 vorgesehen sind, welche bestrebt sind, das Lösen der Blockierung zu bewirken.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 und 4a sind die Elemente 9' und 10' des Blockierorganes aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizient, z. B. aus Bremsbelagmaterial, hergestellt, um in der Blockierstellung eine starke Reibwirkung gegenüber dem äußern Rohrteil 6 zu erhalten. Um die axiale

Verschiebung zu erleichtern, sind die Schrägflächen und die Endflächen durch winkelförmige Blechstreifen 17 verkleidet. Die Lösefedern sind nicht gezeigt.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 5a besteht das Blockierorgan aus vier sich zu einem hohlzylinderförmigen Körper ergänzenden Elementen 18, welche an beiden Stirnseiten je eine konische Aussparung 19 besitzen. In die untere Aussparung paßt der konisch ausgeführte Teil 20 des Schraubenbolzens 12 und in die obere Aussparung 19 ist ein durchbohrter Konus 21 eingesetzt. Beim Verdrehen der Teile 6, 7 erzeugen diese Mittel 12, 14, 15, 20, 21 einen Druck auf das Blockierorgan, und die beiden Konusse 20 und 21 drücken die Elemente 18 des Blockierorganes auseinander. Zum Lösen der Blockierung ist wieder eine Ringfeder 11 vorgesehen, welche bestrebt ist, die vier Elemente 18 zusammenzuziehen.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 6 und 6a unterscheidet sich von demjenigen nach Fig. 5 und 5a, daß zum Spreizen der Elemente 18 nur der untere Konus 20 beibehalten ist.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 und 7a besitzen die beiden Elemente 22 des Blockierorganes einander zugekehrte Schrägflächen 23, und statt den Konussen ist ein keilförmiger Fortsatz 24 einer Scheibe 25 vorgesehen, der mit den Schrägflächen 23 zusammenwirkt, um beim durch Verdrehen der Rohrteile 6 und 7 gegeneinander erzeugten Druck die Elemente 22 in die Blockierstellung auseinanderzutreiben. Zum Lösen der Blockierung sind, wie in den Fig. 3 und 3a, zwei Schraubenfedern 16 vorgesehen.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 und 8a besitzt das Blockierorgan zwei Elemente 26, die je zwei Aussparungen 27 aufweisen, in welche schrägstehende Streben 28 eingelegt sind. Bei durch die Mittel 12, 14, 15 ausgeübtem Axialdruck werden die Elemente in bezug aufeinander verschoben, derart, daß der Winkel zwischen den Streben 28 und der Achse des Blockierorganes vergrößert wird,

und dadurch werden die Elemente 26 auseinander in die Blockierstellung gedrückt.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 und 9a besitzen die Elemente 29 des Blockierorganes einander zugekehrte Schrägflächen 30, zwischen welchen Wälzchen 31 eingelegt sind, welche bei einer durch den Druck der Mittel 12, 14, 15 bewirkten axialen Verschiebung der Elemente 29 bewirken, daß dieselben in die Blockierstellung auseinandergedrängt werden.

In den Fig. 10 und 10a ist an Stelle der bei den andern Beispielen verwendeten Mutter 14 mit Reibring 15 eine Mutter 32 gezeigt, welche einen ringförmigen Teil 33 aufweist, der geschlitzt ist und sich federnd an den Rohrteil 6 anlegt, um die für das Auf- und Abschrauben der Mutter auf dem Schraubenbolzen erforderliche Reibung mit dem Rohrteil 6 zu erzeugen.

In Fig. 11 und 11a ist eine Mutter 34 gezeigt, bei welcher die Reibwirkung durch eine in eine Nut 35 der Mutter undrehbar eingelegte Ringfeder 36 erzeugt wird, welche bestrebt ist, sich mit Druck an die Innenwand des äußern Rohrteils 6 anzulegen.

In Fig. 12 und 12a wird die Reibung statt durch eine Ringfeder 36 durch eine mit der Mutter 37 fest verbundene Flachfeder 38 erzeugt. Die Muttern 34 bzw. 37 mit einer Feder 36 bzw. 38 können überall statt einer Mutter 14 mit Reibring 15 angewendet werden.

PATENTANSPRUCH:

Vorrichtung an zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Teilen (6, 7), zum Feststellen dieser Teile in einer beliebigen Längseinstellung, mit einem im Innern der Teile untergebrachten Blockierorgan, dadurch gekennzeichnet, daß das Blockierorgan aus mindestens zwei sich zu einem zylinderförmigen Körper ergänzenden, gegeneinander verstellbaren Elementen besteht, und daß Mittel vorgesehen sind, welche bei einem Verdrehen der Teile (6, 7) gegeneinander einen Druck auf das Blockierorgan ausüben, das Ganze derart, daß dessen Elemente einen radialen Druck auf den äußern Teil (6) ausüben.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Blockierorgan durch eine schräg zur Längsachse der Teile (6, 7) verlaufende Fläche in zwei Elemente geteilt ist.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder (16) vorgesehen ist, welche bestrebt ist, einen axial gerichteten Druck auf die beiden Hälften auszuüben, um dadurch die Blockierung aufzuheben.

3. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel einen mit dem innern der zwei Rohrteile (6, 7) verbundenen Schraubenbolzen aufweisen, auf welchem eine Mutter sitzt, die in Reibungsverbindung mit dem äußern Teile (6) ist.

4. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Blockierorgan an mindestens einem seiner Enden konisch ausgespart ist und daß die Mittel einen axial verschiebbaren Konus umfassen, welcher das Auseinanderspreizen der Elemente des Blockierorganes in die Blockierstellung bewerkstelligt.

5. Vorrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente des Blockierorganes unter dem Einfluß einer Ringfeder (11) zusammengehalten werden, die nach Aufhören des axialen Druckes die Elemente des Blockierorganes in ihre unwirksame Stellung bewegt.

6. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Elementen des Blockierorganes zur Längsachse der Rohrteile (6, 7) schräg gestellte Streben (28) vorgesehen sind, welche mit ihren Enden in Aussparungen (27) der Elemente des Blockierorganes aufruhend, wobei unter axialem Druck der Winkel zwischen den Streben und der Achse des Blockierorganes sich vergrößert und die Elemente des Blockierorganes auseinander in die Blockierstellung gedrückt werden.

7. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Blockierorgan

aus zwei Elementen besteht, deren einander zugekehrte Flächen schräg zur Achse des Blockierorganes verlaufen und zwischen welchen Wälzkörper vorgesehen sind.

5 8. Vorrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibungsverbindung durch einen mit der Mutter verbundenen Ring (15) gebildet ist.

10 9. Vorrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet,

daß zur Erzielung der Reibungsverbindung die Mutter (32) teilweise geschlitzt ist.

10. Vorrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet, 15 daß zur Erzielung der Reibungsverbindung mit der Mutter (37) eine Feder (38) verbunden ist, welche gegen die Innenfläche des äußern Rohrteils (6) anliegt.

Techna, Anstalt für Verwertung
technischer Neuheiten.

Vertreter: E. Blum & Co., Zürich.